

ORCID iD: 0009-0004-1810-9482

MINERALIY RESURSLARNI QAZIB OLISH VA QAYTA ISHLASH USULLARI

Abdirazakov Akmal Ibragimovich

Qarshi davlat texnika universiteti dotsenti ,
Qarshi shahri, O'zbekiston Respublikasi

Normatov Shaxzod Xudayberdi o'g'li

Magistr, Qarshi davlat texnika universiteti
Qarshi shahri, O'zbekiston Respublikasi
el-pochta: shahzodnormatov19@gmail.com

G'aniyev Barkamol Eshdavlat o'g'li

Magistr, Qarshi davlat texnika universiteti
Qarshi shahri, O'zbekiston Respublikasi

Kirish

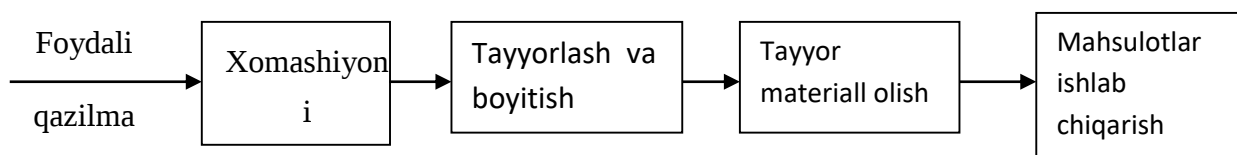
Minerallar - bu inson ehtiyoji uchun yer qa'ridan ajratib olinadigan qattiq, suyuq va gazsimon moddalardir . Qattiq minerallar yonuvchan (torf, slanets, ko'mir) va yonmaydiganlarga bo'linadi, ular agronomik (apatit va fosforit), metall bo'lmagan (kvarts, barit va boshqalar) va metall (qora va rangli metall rudalari) deb tasniflanadi.

Mineral boyitish - bu mineral xom ashyoni qayta ishlash bilan bog'liq bo'lgan mexanik jarayonlar to'plami bo'lib, u qimmatbaho komponentlarni ajratib olish va hozirgi texnik va iqtisodiy sharoitlarda amaliy qiymatga ega bo'lmagan chiqindi jinslar va zararli aralashmalarni olib tashlashni o'z ichiga oladi. Boyitish natijasida ruda rudaning o'ziga qaraganda yuqori sifatli konsentratga aylanadi.

Asosiy qism

Mineral qazib olish usullari va ularning qiyosiy samaradorligi.

Sanoatda tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish xom ashyo turi, ularni qayta ishlash sharoitlari va boshqa omillar bilan bog'liq murakkab jarayondir. Bu jarayon turli sohalarda o'ziga xos xususiyatlarga ega. Biroq, bu xususiyatlardan qat'i nazar, uni odatda quyidagicha ifodalash mumkin (1-rasm).



1-rasm. Sanoatdagi ishlab chiqarish jarayonining umumiy diagrammasi

Binobarin, minerallar sanoat ishlab chiqarishining asosiy , fundamental asosini tashkil qiladi. Yakuniy mahsulotni olish uchun tabiiy resurslar yer osti boyliklaridan yer yuzasiga chiqarilishi kerak. Sanoat ishlab chiqarishining bu asosiy bosqichi - konchilik deb ataladi .

Ochiq konchilikning keng rivojlanishi bir qator omillar bilan cheklanadi. Birinchidan, u ko'proq tabiiy sharoitlarga (iqlim, geologik sharoitlar va boshqalar) bog'liq. Shuni ta'kidlash kifoyaki, ilmiy va texnologik taraqqiyotning hozirgi darajasi bilan ushbu usul bilan mineral qazib olish 500 metrgacha chuqurlik bilan cheklangan. Ikkinchidan, uning atrof-muhitga sezilarli ta'siri shunchalik salbiy bo'lishi mumkinki, bu xom ashyo qazib olish usullarini aniqlashda ekologik omillarni asosiy omilga aylantiradi. Biroq, ilmiy va texnologik taraqqiyotning hozirgi darajasi ushbu omillarning ochiq konchilikka ta'sirini kamaytirish imkonini beradi.

Qurilish materiallari ishlab chiqarish uchun barcha xom ashyo, temir, xrom va mis rudalarining katta qismi, marganets, slanets, ko'mir va boshqa minerallarning katta qismi ochiq usulda qazib olinadi.

Ochiq kon qazib olish jarayoni yer osti resurslarini qazib olishga qaraganda ancha soddadir. U tayyorgarlik, qazib olish va tozalash operatsiyalaridan iborat.

Kon qazish jarayonida har bir qatlam dastgoh yoki zinapoya shaklida bo'ladi. Dastgohning oxirgi qismi yuz deb ataladi.

Qattiq jinslar dastlab portlatiladi va keyin mexanik ravishda ko'chiriladi. Qazib olingan material chiqindixonalarga — qazib olingan maydon ichida (ichki chiqindixonalar) yoki tashqarida (tashqi chiqindixonalar) joylashgan maxsus ajratilgan joylarga tashiladi.

Ochiq usulda qazib olish uchun kon ishlari va uskunalari to'plamini ifodalovchi korxonalar karerlar, ko'mir sanoatida esa ochiq konlar deb ataladi.

Ochiq konchilik samaradorligini baholash uchun chiqindi jinslar hajmining qazib olingan mineral miqdoriga nisbatini ifodalovchi ajratish koeffitsienti qo'llaniladi.

Yer osti ishqorlanishi (ISL) uran rudalari, tuzlar va rangli bo'lmagan metallarni qazib olish uchun ishlatiladi. ISL rudaning suv va kislotalarda eritish qobiliyatidan foydalanadi. Bu usul konga konsentrik quvurlarni burg'ulashni o'z ichiga oladi, bunda quvur ichidagi quvur tizimi qo'llaniladi.

Yer osti ishqorlanishi bilan tozalash tejamkorroq va ekologik jihatdan qulayroq jarayondir. Maxsus erituvchilardan foydalanish faqat foydali komponentni ajratib olish imkonini beradi, qolgan moddalar esa yer osti qatlamida qoladi, bu esa tog' jinsi massasining to'qqizdan o'ndan ko'prog'ini tashkil qilishi mumkin. Natijada, sirtida kamroq chiqindilar hosil bo'ladi.

Xom ashyo va yoqilg'ini boyitish ularning dastlabki bosqichidir. Qayta ishlash. Bu kerakli mahsulotni to'g'ridan-to'g'ri xom ashyodan olish imkonsiz yoki iqtisodiy jihatdan amaliy bo'lmagan hollarda amalga oshiriladi. Deyarli barcha rangli metall rudalari, kimyo sanoatining metall bo'lmagan xom ashyolari, temir rudalarining aksariyati va ko'mirning qariyb yarmi boyitiladi. Uning mohiyati foydali komponentni chiqindi jinslar va zararli aralashmalardan ajratish yoki xom ashyoning foydali moddalarini ularning miqdorini oshirish uchun ajratishdan iborat.

Qattiq minerallarni boyitishning asosiy xususiyati xom ashyoni dastlabki tayyorlashdir. Bu bosqich chiqindi jinslardan qimmatbaho moddani to'liq ajratib olish uchun xom ashyoni maydalash va saralashni o'z ichiga oladi.

Xom ashyoni boyitish tog' jinsining tarkibiy qismlarining turli xil fizik va kimyoviy xususiyatlaridan foydalanishga asoslangan : solishtirma tortishish kuchi, tog' jinsi zarrachalarining hajmi va shakli, ishqalanish koefitsienti, rangi, magnit xususiyatlari va boshqalar. Minerallar xususiyatlarining xilma-xilligi boyitishning turli usullarini belgilaydi .

Yuqorida aytib o'tilgan boyitish usullari ikkinchi darajali ahamiyatga ega. Asosiy usullar flotatsiya, rudani gravitatsiyaviy ajratish, elektromagnit va elektrostatik ajratishdir.

Xulosa

Boyitishning texnik va iqtisodiy xususiyatlari xom ashyoning foydali moddalar miqdori pastligi sababli konsentrat birligiga sezilarli darajada ruda sarflanishi bilan tavsiflanadi. Bu ishlab chiqarishning yuqori material zichligiga olib keladi. Boyitilmagan tog' jinslarini uzoq masofalarga tashish ham iqtisodiy jihatdan foydasiz bo'lib, qo'shimcha xarajatlarni talab qiladi. Konsentrat, foydali moddalar miqdori yuqori bo'lgan mahsulot sifatida , rudaga qaraganda tashish uchun tejamkorroqdir. Shuning uchun , rudani qayta ishlash zavodlari yoki konchilik va qayta ishlash zavodlari - rudani boyitadigan korxonalar shunday ataladi - konchilik hududlarida joylashgan.

Adabiyotlar ro'yxati

- 1.В.В. Некриш. Добыча и обогащение полезных ископаемых. - Белоруссия Изд-во «География»
- 2.В.Б.Кусков, М.В.Никитин. Обогащение и переработка полезных ископаемых: Учеб. пособие Санкт-Петербургский горный ин-т (технический университет). СПб, 2002. 84 с.
- 3.А.А.Абрамов. Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых: учеб.: – М.: МГТУ, 2004. – 2 т
4. Е.В. Челпанова, И.А. Морозов. Обогащение полезных ископаемых : учеб. пособие –Пермь : Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2019. – 271 с..
5. В.М. Авдохиню Основы обогащения полезных ископаемых. учеб. для вузов:– М.: Изд-во МГТУ, 2006. – 417 с.
6. Ibrahimovich, A. A., & Razzoq òg'li, T. F. Geological Bases of A Balanced Gas Receiver System From A Gas Cylinder. *World Bulletin of Management and Law*, 34, 11-12.